



## Breites Portfolio

### TU Darmstadt und Start-Ups präsentieren Forschung auf der ACHEMA 2015

Darmstadt, 16. Juni 2015. Mit Themen wie exakter Oberflächen-Replikation, Zellkultivation in drei Dimensionen und dem Computergestützten Design von Fluidsystemen präsentiert die TU Darmstadt auf der diesjährigen ACHEMA ihre Forschungsstärke. Weitere Themen an Stand A84 (Halle 9.2): Das Potenzial von Papier und ein „grünes“ Verfahren zur Herstellung von synthetischen Peptiden.

Rund 3.800 Aussteller aus aller Welt stellen auf der ACHEMA, der Internationalen Leitmesse der Prozessindustrie, vom 15. bis 19. Juni in Frankfurt ihre Produkte, Verfahren und Dienstleistungen vor. Die TU Darmstadt und drei ihrer Start-Ups sind dort ebenfalls vertreten.

#### Neue funktionale Materialien mit Papier

Papier gehört seit mehr als 2000 Jahren zum Alltagsleben. Wegen seiner interessanten Eigenschaften und weil es überwiegend aus dem in großer Menge vorhandenen, erneuerbaren Rohstoff Cellulose besteht, wenden sich Wissenschaft und Industrie zunehmend diesem Werkstoff zu. Die TU Darmstadt spezialisiert sich auf verschiedene Aspekte der Papierwissenschaft und -technologie. Im Mittelpunkt der Forschungen stehen beispielsweise neue Umformverfahren durch das Tiefziehen oder die chemische Ausrüstung von Papieroberflächen. So können beispielsweise extrem wasser-abstoßende Oberflächen erzeugt werden, die doch unverminderte, hohe Dampfdurchlässigkeit aufweisen. Zudem ist es den Forscherinnen und Forschern in Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen gelungen, Papier als Faserverstärkung für Verbundwerkstoffe maßzuschneidern, die sich für eine Vielzahl von Anwendungen empfehlen.

Internet: [www.chemie.tu-darmstadt.de/map/](http://www.chemie.tu-darmstadt.de/map/) und [www.pmv.tu-darmstadt.de](http://www.pmv.tu-darmstadt.de)

#### „Grüne“ Peptidchemie

Synthetische Peptide sind aktive Bestandteile in einer großen Zahl von Produkten – Kosmetik, Medikamente oder Lebensmittelzusätze. Doch ihre Herstellung ist mit einem Nachteil verbunden: Die Peptid-Industrie benötigt jährlich zehntausende Tonnen giftiger, gesundheits- und umweltschädlicher sowie teurer organischer Lösungsmittel. Die Firma „Sulfotools“, ein Start-Up der TU Darmstadt, will mit einer neuen Technologie Abhilfe schaffen. Die zum Patent angemeldete „Clean Peptide

Kommunikation und Medien  
Corporate Communications

Karolinenplatz 5  
64289 Darmstadt

Ihre Ansprechpartnerin:  
Silke Paradowski  
Tel. 06151 16 - 20019  
Fax 06151 16 - 23750  
[paradowski.si@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:paradowski.si@pvw.tu-darmstadt.de)

[www.tu-darmstadt.de/presse](http://www.tu-darmstadt.de/presse)  
[presse@tu-darmstadt.de](mailto:presse@tu-darmstadt.de)



Technology“ ersetzt giftige organische Lösungsmittel durch Wasser und schafft es, Aminosäure-Überschüsse deutlich zu reduzieren. So werden bei gleicher oder besserer Produktqualität bis zu 50 Prozent der Kosten eingespart. Zusätzlich umfasst die Technologie ein effizientes Aufreinigungskonzept und eine simple Abwasseraufbereitung.

Internet: [www.sulfotools.com](http://www.sulfotools.com)

### **Hochaufgelöste Strukturreplikate**

Mit einem Verfahren zur hochaufgelösten Replikation von Oberflächen präsentiert sich die Firma HeiGol, ein Start-Up der TU Darmstadt, auf der ACHEMA. Diese „Kopien“ können auch im kleinsten Maßstab und unter schwierigsten Bedingungen wie hohen Temperaturen oder an Stellen, die mit Analysewerkzeugen nicht erreicht werden können, erstellt werden, um dann untersucht zu werden.

Internet: [www.csi.tu-darmstadt.de](http://www.csi.tu-darmstadt.de)

### **Zellen in Bewegung**

Ein System zur simultanen Anzucht, Bewegung und Mikroskopie dreidimensionaler Zellkulturen in High-Content-Screenings stellen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU-Fachbereiche Material- und Geowissenschaften und Biologie vor. Zellkulturen sind heute entscheidend, um Tierversuche zu vermeiden. Dreidimensionale Kulturbedingungen und Gradienten halten bereits Einzug in spezialisierten Anwendungen, doch Bewegung als wichtiger Einflussfaktor in Zellen in lebenden Organismen bleibt bislang außen vor. Das interdisziplinäre Forscherteam der TU Darmstadt entwickelt ein System, in dem dreidimensional kultivierte Zellen kontinuierlichen Bewegungsreizen ausgesetzt sind und dabei gleichzeitig mikroskopisch beobachtet werden können.

Internet: [www.tu-darmstadt.de](http://www.tu-darmstadt.de)

### **Effizienz auf Knopfdruck**

Der Einsatz billiger Komponenten führt nicht zu kosteneffektiven Systemen. Bauteilhersteller und Systemplaner haben erkannt, dass die Herausforderungen moderner Märkte mit einem ganzheitlichen Ansatz gemeistert werden müssen. Eine Forschungsgruppe an der TU Darmstadt hat „TOR“ (Technical Operations Research) entwickelt, eine Methode, die es erlaubt, kosteneffektive Fluidsysteme zu entwickeln. Die tesyo technologies GmbH, ein Start-Up der TU Darmstadt, stellt Ingenieurinnen und Ingenieuren mit dem tesyo Fluidplaner eine neuartige Software zur Anwendung der TOR-Methodik zur Verfügung.

Internet: [www.tesyo.de](http://www.tesyo.de)

MI-Nr. 39/2015, sip